

2. Japanese Patent Application Laid Open No.4- 239452
Copy of original, English abstract

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 04239452 A

(43) Date of publication of application: 27.08.92

(51) Int. Cl

B65D 43/24

H04N 1/00

H05K 5/03

(21) Application number: 03006393

(71) Applicant: CANON INC

(22) Date of filing: 23.01.91

(72) Inventor: NAKANO HIROTSUGU

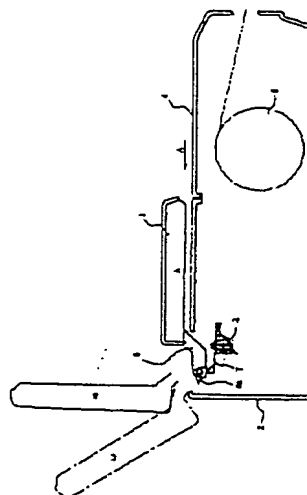
(54) OPENING/CLOSING DEVICE

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain the above device to turn an opening/closing lid to a box main body, which is applied to electronic appliances such as facsimile, etc.

CONSTITUTION: One of a shaft 6a or bearing 7 to open or close an opening/ closing member is provided on a box body, and the other is provided on the opening/closing member. The bearing 7 is equipped with a notch part, and the shaft is equipped with a narrow width part which is narrower than the space of the notch to make them detachable, and at the same time, a fastening part is provided on the opening/closing member, and a stopper to fasten the fastening part is provided on the box body. The stopper and the fastening part are constituted in such a manner that they have rigidity in the fastening direction and deform in the direction which is different from the fastening direction, and the opening/closing member is attached to the box body utilizing the deformation, and when the opening/closing member is opened, the fastening part is fastened to the stopper utilizing the rigidity.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-239452

(43) 公開日 平成4年(1992)8月27日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 43/24		Z 6540-3 E		
H 0 4 N 1/00		D 7170-5 C		
H 0 5 K 5/03		D 6736-4 E		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-6393

(22) 出願日 平成3年(1991)1月23日

(71) 出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 中野 裕嗣
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ
ン株式会社内

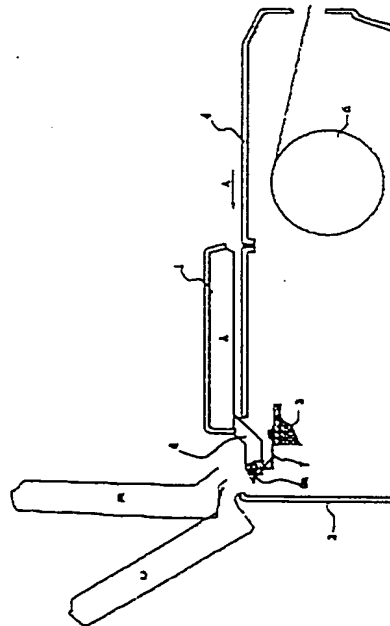
(74) 代理人 弁理士 丸島 領一

(54) 【発明の名称】 開閉装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 フアクシミリ等の電子機器に用いられ、筐体本体に対して開閉蓋を回動して開閉する装置に関する。

【構成】 開閉部材を開閉するための軸6aと軸受け7の一方が筐体に設けられるとともに他方が開閉部材に設けられ、軸受け7は切欠部を有するとともに軸は切欠部の間隔より狭い間隔の短幅部を有して着脱可能とするとともに、開閉部材には係止部が設けられ、筐体には係止部を係止するためのストツバが設けられ、ストツバと係止部はその係止する方向には剛性があり、係止する方向と異なる方向には変形するように構成され、この変形を利用して筐体に開閉部材を取り付け、剛性を利用して開閉部材を開放した際に係止部がストツバに係止される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 筐体に対し開閉部材を回動して開閉する開閉装置において、前記開閉部材を開閉するための軸と軸受けの一方が前記筐体に設けられるとともに他方が開閉部材に設けられ、前記軸受けは切欠部を有するとともに前記軸は前記切欠部の間隔より狭い間隔の短幅部を有して着脱可能とするとともに、前記開閉部材には係止部が設けられ、前記筐体には前記係止部を係止するためのストツパが設けられ、該ストツパと前記係止部はその係止する方向には剛性があり、係止する方向と異なる方向には変形するように構成され、この変形を利用して前記筐体に前記開閉部材を取り付け、剛性を利用して前記開閉部材を開放した際に前記係止部が前記ストツパに係止されることを特徴とする開閉装置。

【請求項2】 前記ストツパは弾性部材から形成され、前記筐体に前記開閉部材を取り付ける際には、前記軸受けの切欠部に前記軸の短幅部を合致させて前記軸と前記軸受けを嵌合させ、前記開閉部材の一方向の回動により前記ストツパを弾性変形させて前記開閉部材を乗り越えさせることを特徴とする請求項1に記載の開閉装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、特にフアクシミリ等の電子機器に用いられ、筐体本体に対し開閉蓋を回動して開閉する開閉装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、この種の装置は開閉蓋を開閉するための軸と軸受けが筐体本体並びに開閉蓋に対しそれぞれ別部材として設けられ、筐体本体が略組み立てられた後に取り付けられるものである。

【0003】 このような開閉装置であると、取り付け工程を必要として組立作業性が良くないため、軸と軸受けを筐体並びに開閉蓋に一体的に形成して軸並びに軸受けの取付工程をなくしたものがある。

【0004】 このような開閉装置は軸受けに切欠部を備えるとともに、軸に前記切欠部の間隔より狭い間隔となるように短幅部としての面取り部を備え、軸受けの切欠部に軸の面取り部を合致させて前記軸と前記軸受けを嵌合させるようにしているものである。

【0005】

【発明が解決しようとしている課題】 このように前記軸と前記軸受けを嵌合させることにより、その位置より前記開閉蓋の角度を動かすと、開閉蓋は外れることなく回動させることができる。しかしながら、前記軸受けの切欠部と前記軸の面取り部とが合致してしまうと、前記軸受けの切欠部から前記軸が抜け出してしまう恐れがある。このため合致部分が開閉蓋の回動範囲外となるようにストツパを後付けし、開閉蓋の回動角度を抑制しなければならず、後付工程を必要としてコストアップの要因となっていた。

【0006】 本発明の目的は上記欠点を解決しようとするもので、ストツパの後付けをすることなく、軸受けの切欠部から軸の抜け止めを防止するようにした開閉装置を提供しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 かかる目的を達成するために本発明は、筐体に対し開閉部材を回動して開閉する開閉装置において、前記開閉部材を開閉するための軸と軸受けの一方が前記筐体に設けられるとともに他方が開閉部材に設けられ、前記軸受けは切欠部を有するとともに前記軸は前記切欠部の間隔より狭い間隔の短幅部を有して着脱可能とするとともに、前記開閉部材には係止部が設けられ、前記筐体には前記係止部を係止するためのストツパが設けられ、該ストツパと前記係止部はその係止する方向には剛性があり、係止する方向と異なる方向には変形するように構成され、この変形を利用して前記筐体に前記開閉部材を取り付け、剛性を利用して前記開閉部材を開放した際に前記係止部が前記ストツパに係止されるものである。

【0008】

【実施例】 以下本発明の一実施例を図面を使用して説明する。

【0009】 図1はフアクシミリ装置を示すもので、1は原稿搬送部の上原稿台であり、この原稿搬送部には図示矢印A方向に原稿が挿入され搬送されるものである。2は外カバーであり、3は本体フレームである。この本体フレーム3は外カバー2と一体に形成されても良いものである。4は記録カバーで、記録紙5の装填や修理のために開閉される。

【0010】 また上原稿台1は原稿が内部でジャムを起こした時等のために開放されるようになっているが、この上原稿台1はその支持レバー6の一端を回動中心として開閉される。

【0011】 この上原稿台1の開閉動作を行う際の回動部の具体的構成を図2乃至図5により説明するが、図2は上原稿台1が図1のA状態を示し、図3はB状態を示し、図4はC状態を示すものである。

【0012】 6aは軸で、この軸6aは支持レバー6と一体形成されているか或いはビス等で一体的に固着されている。この軸6aは対向面を形成するように面取り（2方取り）され短幅部として面取部6a1、6a2を形成している。

【0013】 また支持レバー6には上原稿台1の回動範囲を抑制するための係止部6bが一端部から突出形成されている。

【0014】 7は軸受けで、この軸受け7は本体フレーム3と一体形成されているか或いはビスなどで固定されている。この軸受け7には切欠部7aが設けられ、この切欠部7aの間隔は前記軸6aの面取部6a1、6a2の間隔より若干大きめになっている。この軸6aの面取部

3

6a₁、6a₂が図2の如く切欠部7aに合致した時に径方向に抜き差し可能となっている。8は支持レバー6の係止部6bを係止するストツバで、このストツバ8は板状の弾性体8aとこれに固着された突き当て部材8bから成っており、弾性体8aの一端はビスにより本体フレーム3に固定されている。この弾性体8aと突き当て部材8bは一体でも良く、また本体フレーム3と一体に形成されたものでもよい。

【0015】突き当て部材8bの端面と図3の如く当接している係止部6bの端面とは上原稿台1の回転中心となる軸6aの径方向に広がった面に形成されている。

【0016】また、上原稿台1を図1のC状態から時計方向に回転させた時、係止部6bの斜面部に当接する突き当て部材の端面はテーパ形状となっている。そしてストツバ8はその弾性体8aとともに軸6aを回転中心として動作する係止部6bの軌跡である円の接線方向に配されているため、径方向すなわち接線方向と垂直な方向には容易に動作可能であり、動作した後は自身の弾性力により元の位置に戻ろうとする力が働くようになっている。

【0017】次に上記構成の動作を説明する。

【0018】組立ての最終段階において、上原稿台1を本体フレーム3に組立てることになる。このため、軸6aの面取部6a₁、6a₂と軸受け7の切欠部7aを合致させ、軸6aが軸受け7の切欠部7aを通過するようにして軸6aを軸受け7に上方より差し込み、軸6aを軸受け7に底合させる。この時の状態は図4で示され、上原稿台1は図1のC状態で示される。

【0019】このC状態から上原稿台1を時計方向に回転させると、軸6aの面取部6a₁、6a₂と軸受け7の切欠部7aは合致しなくなるため、軸6aは軸受け7の切欠部7aから抜け出ることができなくなり、回転方向しか移動できなくなる。

【0020】そして、上原稿台1をさらに回転させると支持レバー6の係止部6bの斜面部がストツバ8の突き当て部8bのテーパに接し、上原稿台1の回転を続けると、係止部6bがストツバ8の突き当て部8bのテーパを押す。この時、斜面であるがゆえにストツバ8には下方の分力が発生して先端部が下方に変形する。そしてついには係止部6bはストツバ8の突き当て部8bを乗り越える。この状態が図3であり、図1で上原稿台1がB状態を示すものである。そして、上原稿台1をさらに時計方向に回転させると、上原稿台1は最後に閉成状態となり、図1のA状態で示すようになり、軸6a並びに軸受け7は図2の如くなる。この上原稿台1のA状態は原稿を矢印A方向から挿入して原稿搬送部で原稿を搬送して原稿読み取りを行なわしめたものである。

【0021】次に上原稿台1をA状態の閉成状態から開放するためには上原稿台1を反時計方向に回転させる。そして上原稿台1がB状態の位置まで回転されると、支

4

持レバー6の係止部6bの端面がストツバ8の突き当て部8bの端面に当接する。さらに上原稿台1を反時計方向に回転させようとしても、係止部6bの端面と突き当て部8bの端面との接触は径方向になっているため、ストツバ8の変形しやすい上下方向（略径方向）への分力はほとんど発生しない。このため、ストツバ8の突き当て部8bは変形することなく、係止部6bを受け止め、これ以上の上原稿台1の回転を阻止するものである。したがって上原稿台1の開放状態は図1のB状態であり、軸6aと軸受け7の関係は図3の状態である。

【0022】このように上原稿台1はこれ以上回転することがないので、軸6aの面取部6a₁、6a₂と軸受け7の切欠部7aとが上原稿台1の開放動作時に合致することがないので軸6aが軸受け7から抜け出ることがない。

【0023】そして、上原稿台1を本体フレーム3から修理等のために取り外すには、上原稿台1を開放状態とし、ストツバ8を下方に押し下げて上原稿台1をさらに反時計方向に回転させると、軸6aの面取部6a₁、6a₂が軸受け7の切欠部7aに合致して軸6aを軸受け7から外してやれば、上原稿台1を本体フレーム2から外すことができる。

【0024】図5はストツバ8の変形例を示すもので単純な、まっすぐのパネ材をストツバ8に用いて、上記実施例と全く同様な効果を持たせた構成である。ストツバ8の役割として、係止部6bと当接するのは、板端であり、組込む時、逃げる働きをするのは、側面である。この場合、摩擦が全くないとするとストツバを左右方向に、動かそうとする力が伝達されないため下方への力のみが働くので、上原稿台19は比較的軽い力で動作できるため都合がよい。

【0025】又、ストツバとして板端が押されている時、その力の方向・略延長線上に本体フレーム3に固定されている部分があるため、板を曲げる方向に発生するモーメントはほとんど発生しないため、比較的弱いパネで、構成することができ、上原稿台1回転させる力に抗する力も大きい。

【0026】図6はストツバの更に他の変形例を示すもので、ストツバ8にパネ9を用いて構成したものである。ストツバ8は本体フレーム3に対し上下方向からの力のみに対して回転可能に固定され、下方から、上方にパネにより押圧されている。上原稿台1がA乃至B状態にある時、上原稿台1の回転中心軸付近のR形状部につき当たり、上方にはこれ以上回転しない。

【0027】以上の実施例においてはストツバ8側を弾性変形するようにしたが本発明はこれに限定されることなく、図7の如く係止部6b側を弾性変形するようにしても同様に実施できるものである。

【0028】

【発明の効果】以上詳記したように本発明によれば、

5

6

筐体に対し開閉部材を回動して開閉する開閉装置において、前記開閉部材を開閉するための軸と軸受けの一方が前記筐体に設けられるとともに他方が開閉部材に設けられ、前記軸受けは切欠部を有するとともに前記軸は前記切欠部の間隔より狭い間隔の短幅部を有して着脱可能とするとともに、前記開閉部材には係止部が設けられ、前記筐体には前記係止部を係止するためのストツバが設けられ、該ストツバと前記係止部はその係止する方向には剛性があり、係止する方向と異なる方向には変形するように構成され、この変形を利用して前記筐体に前記開閉部材を取り付け、剛性を利用して前記開閉部材を開放した際に前記係止部が前記ストツバに係止されるため、筐体に開閉部材を取付けると同時にストツバも偏れることができ、組立て工数を減少させて軸受けの切欠部から軸の抜け止めを防止した開閉装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係わり、開閉装置をフアキシミリに用いた構成図である。

【図2】上原稿台がA状態にある場合の図1の回動部の詳細図である。

【図3】上原稿台がB状態にある場合の図1の回動部の詳細図である。

【図4】上原稿台がC状態にある場合の図1の回動部の詳細図である。

【図5】図3に示すストツバの変形例を示す図である。

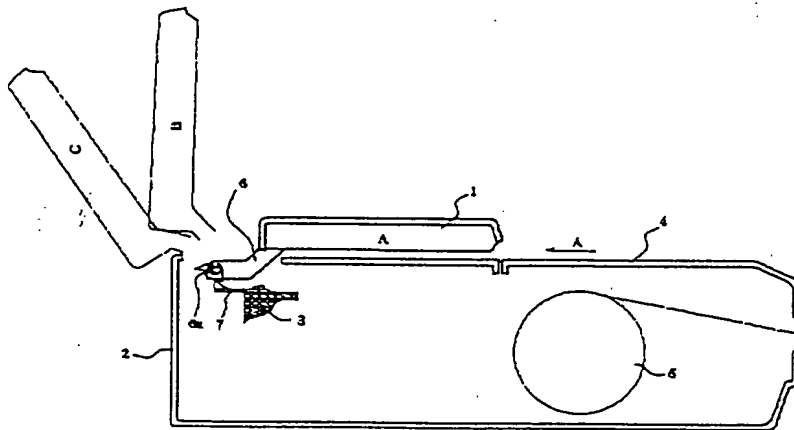
【図6】図3に示すストツバの他の変形例を示す図である。

【図7】係止部を弾性変形するようにした際の図5の変形例を示す図である。

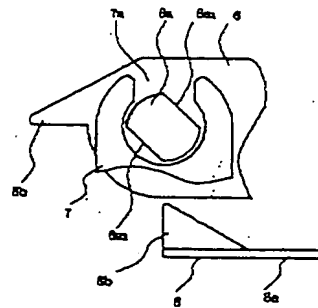
【符号の説明】

- 1 上原稿台
- 3 本体フレーム
- 6 支持レバー
- 6a 軸
- 6a1, 6a2 面取部
- 6b 係止部
- 7 軸受け
- 7b 切欠部
- 8 ストツバ
- 9 バネ

【図1】



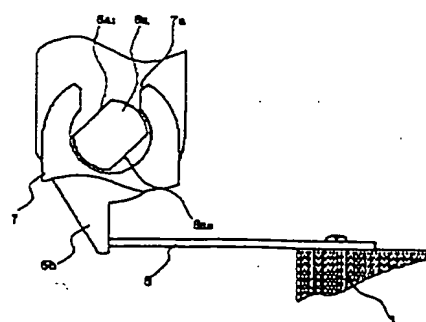
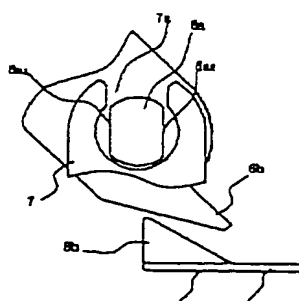
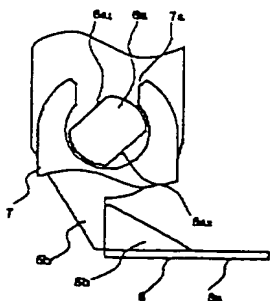
【図2】



【図3】

【図4】

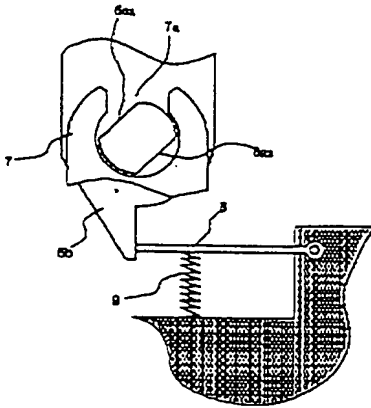
【図5】



(6)

特開平4-239462

【図6】



【図7】

